

강의계획서

교과목명	창의공학설계	교과목코드	MO0001 - 01	학점	3-0-0-3
개설학부(전공)	기계시스템공학부 스마트	이수학년	1	강의시간	목678
담당교수	김현찬	행정실전화번호		연구실전화/휴대폰	0544787383
교수연구실위치	테크노관 323호	교수E-mail	hyunckim@kumoh.ac.kr	작성일자	2024-02-21 17:24:30.0
필수선수과목명		권장선수과목명			
교과목핵심역량	Global:15, Interactive:10, Creative:50, Overcoming:10, Networking:15	수업운영방법	대면수업		
교재명	창의공학설계, 김대수 저, 생능출판사.				
참고문헌	창의적 발상기법 기반의 창의공학설계, 정동명 저, 생능출판사				
집중이수제여부	해당없음	주차			

1. 과목개요

공학과 기계공학의 기본 개념과 담당 산업분야를 이해하고 창의적 공학문제 해결 방법, 의사전달 능력, 학습 습관 및 공학 윤리, 효과적인 학습방법 등 성공적인 공학도와 엔지니어가 갖추어야 할 기본 소양을 체득한다.

2. 교육목표

목표1	신입생들이 대학생활에 성공적으로 적응하고, 체계적인 공학교육을 받는데 필요한 기계공학 전반에 대한 기본 개념과
목표2	초보적 프로젝트 수행을 통하여 공학문제 해결에 필요한 아이디어 창출, 팀활동 등의 기초 능력을 배양한다.
목표3	과제물 및 보고서 작성, 결과 발표 등 문서 및 구두에 의한 의사소통 능력을 기른다.
목표4	
목표5	

3. 강의계획

주차	강의주제	강의내용	과제	평가
1주차	오리엔테이션	교과목 소개 및 대학생활 소개		
2주차	공학의 발전과 공학설계	공학 발전의 역사적 배경, 공학과 공학설계		
3주차	공학설계 프로젝트와 창의공학설계	창의적 사고 방법, 문제해결 기법		
4주차	공학설계와 문제해결	창의적 사고 방법, 문제해결 기법		
5주차	공학설계와 공학설계 프로세스	공학설계의 정의, 공학설계 프로세스	과제 1	
6주차	창의적 아이디어 발상법	확산적 사고와 브레인스토밍, 수렴적 사고		
7주차	창의공학설계 단계 분석	창의공학설계 단계 분석		
8주차	중간고사	중간고사		중간고사
9주차	창의공학설계 문제 정의	창의공학설계 문제 정의, 창의공학설계 프로젝트 사례 소개		
10주차	창의적 문제해결 방법론과 응용	창의적 문제해결 방안, 트리즈 적용 방법		
11주차	창의적 발명과 혁신	창의적 발명을 위한 단계별 혁신		
12주차	공학윤리와 지적재산권	공학윤리, 지적재산권	과제 2	
13주차	팀프로젝트	조별 프로젝트 수행		
14주차	팀프로젝트	조별 프로젝트 발표		프로젝트 경진대회
15주차	기말고사	기말고사		기말고사

4. 수업방법

매 수업은 각 주제에 대한 이론 강의와, 프로젝트와 관련된 조별 활동이 진행됨.
프로젝트의 경우, 3명이상으로 구성된 조별 프로젝트를 수행함.
수업시간 운영방법은 매주 주제에 따라 이론 강의 및 각 조별 프로젝트 진행 상황 공유 등 다양하게 구성됨.

5. 과제물 작성요령

과제물마다 제시된 과제물 작성방법에 입각하여 과제물을 작성.

6. 과제물평가방법

- 과제물의 경우, 제출 여부가 상당한 비중을 차지하며, 해당 작성의 성실성, 타당성/정확성, 그리고 내용분석의 독창성을 중시.
- 설계 프로젝트의 경우, 팀활동에서의 유기적인 협력관계, 사고의 독창성, 보고서 작성 및 발표 수준을 중시.
- 설계 프로젝트는 정량평가와 정성평가를 하며 정성평가중 동료평가결과를 고려.
- 미제출한 과제물, 외부 자료를 내려받아 분석이나 인용없이 과제물을 제출하는 경우 0점 처리함.

강의계획서

7. 성적평가방법						
계	중간시험	기말시험	과제물	출석	태도	프로젝트
100	15	15	10	15	5	40
※ 출석점수는 결석 (1) 시간에 (0)점, 지각 (3)회에 (0)점을 감점하여, 전체 수업일수의 4분의 1을 초과하여 결석할 경우에는 "F"를 부과한다						
8. 수강생 유의사항						
<ul style="list-style-type: none"> - 해당 과목은 신입생 대상 과목임. - 전체 강의 내용이 서로 유기적으로 연관이 되어 있기 때문에, 성실한 수업 참석이 요구됨. - 태도점수는 출석점수를 기반으로 산출됨. - 시험 결시는 F 학점이 부과됨. 						
9. 장애 학생지원 및 학습제공사항						
- 장애 정도에 따라 필요한 사안이 발생 시 최대한 편의 제공함.						